

**ПРОЕКТ
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Села Пелагиада,
Шпаковского района, Ставропольского края**

**РАЗРАБОТЧИК
ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЭКОЛОГИИ**



ООО «ЭКОКОНСАЛТ»

г. Новоалександровск, Территория Промзона, б/н
ekokonsalt@yandex.ru

Генеральный директор
О.Г. Новикова

Ставрополь 2013 г.

Содержание.

	Содержание.	2
	Сокращения, принятые в работе.	4
	Введение.	5
Раздел 1	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.	10
1.1	Показатели существующего спроса на тепловую энергию.	10
1.2	Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году.	13
1.3	Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу.	14
1.4	Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий.	25
1.5	Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса.	32
1.6	Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам Схемы.	36
1.7	Потребление тепловой энергии промышленными объектами.	38
Раздел 2	Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	39
2.1	Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии.	39
2.2	Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии.	42
2.2.1	<i>Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии.</i>	42
2.2.2	<i>Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме.</i>	47
2.3	Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии.	48
2.4	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы	53
Раздел 3	Перспективные балансы теплоносителя	58
Раздел 4	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	60
4.1	Развитие системы теплоснабжения муниципального образования на планируемый период.	60
4.2	Обоснование выбора рекомендуемого варианта.	61
4.3	Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла.	61
4.3.1	<i>Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки,</i>	<i>61</i>

	<i>размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников.</i>	
4.3.2	<i>Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии.</i>	61
4.3.3	<i>Предложения по выводу из эксплуатации котельных.</i>	61
4.3.4	<i>Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии</i>	61
4.3.5	<i>Предложения по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии для повышения экономичности и надежности их работы.</i>	61
4.3.6	<i>Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима.</i>	62
4.3.7	<i>Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.</i>	62
4.4	Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии по этапам Схемы	67
Раздел 5	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	69
5.1	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения прироста тепловых нагрузок.	69
5.2	Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.	69
5.3	Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии.	69
5.4	Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла.	69
Раздел 6	Перспективные топливные балансы.	70
Раздел 7	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	72
Раздел 8	Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	73
Раздел 9	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	74
Раздел 10	Решения по бесхозным тепловым сетям	75
	Заключение	76

Сокращения, принятые в работе

Сокращения	Обозначение
ВПУ	Водоподготовительная установка
ХВО	Химводоочистка
ГВС	Горячее водоснабжение
ЖКС	Жилищно-коммунальный сектор
ТЭР	Топливо - энергетические ресурсы
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ИТГ	Индивидуальный теплогенератор
ИПГ	Индивидуальный парогенератор
АИТЭ	Автономный источник тепловой энергии
ППУ	Пенополиуретановая изоляция и полиэтиленовая оболочка
ЭМСТ	Электронная модель системы теплоснабжения
ГТУ	Газотурбинная установка
ГПУ	Газопоршневая установка
НМЖД	Население, проживающее в многоквартирных домах
НИЖД	Население, проживающее в индивидуальных домах
ПР	Прочие потребители
ФБ	Федеральный бюджет
КБ	Краевой бюджет
МБР	Муниципальный бюджет района
МБП	Муниципальный бюджет поселения

Введение

Настоящая работа по теме «разработка и утверждение схемы теплоснабжения села Пелагиада, Шпаковского района, Ставропольского края» выполнена ООО «ЭкоКонсалт». Состав и объем работ определялся техническим заданием, являющимся приложением № 1 к договору.

Схема теплоснабжения поселения - это документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Единая теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф теплоснабжающей организации.

Проектирование системы теплоснабжения поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения (далее - Схема) является основным пред проектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономических показателей развития и реконструкции системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей.

При выполнении настоящей работы использованы следующие нормативные документы и материалы:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утверждённые приказом Минэнерго и Госстроя России.
- Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации, РД-10-ВЭП, введенные в действие с 22.05.2006
- Генеральный план поселка с учетом данных корректировки генерального плана с. Пелагиада на срок до 2018 года.
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям, тепловым пунктам.
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.).
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей.
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.
- Нормативные материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.

- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива.
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливо - энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, воды, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери).
- Статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В соответствии с техническим заданием в качестве отчётного года принят – 2012 год, а в качестве расчетного года Схемы - 2027год с выделением этапов 2017г. и 2022 г.

Обосновывающие и расчётные документы хранятся у разработчика схемы теплоснабжения.

Рисунок 1.1 Расположение в районе



Село Пелагиада расположено на территории муниципального образования Пелагиадского сельсовета Шпаковского района, находится на расстоянии 6 км от районного центра г. Михайловска. Связь с краевым центром г. Ставрополем осуществляется по автодороге краевого значения.

Рельеф территории пересеченный, изрезанный балками и оврагами. Село Пелагиада расположено на левом склоне долины Ташлы, имеется несколько прудов и ручьев, питающихся от родников.

Почвенный покров территории села представлен черноземами предкавказскими выщелоченными маломощными слабо гумусированными среднекаменистыми и черноземами карбонатными предкавказскими среднемощными слабо гумусированными. В геологическом строении территории села принимают участие четвертичные и неогеновые отложения.

Грунтовые воды на подтапливаемых территориях залегают на глубине 0,7-2,8 м, на остальной территории – на глубине от 3 до 7 м.

Территория села по проекту корректировки генерального плана в существующих границах населенного пункта составляет 1538,5 га, и ограничена с северо-востока и востока – руслом и пойменной частью р. Чла (Ташла), с запада – песчаными карьерами, с юго-запада, северо-запада – землями сельхозназначения. Село протянулось широкой полосой вдоль поймы р. Чла с северо-запада на юго-восток на более чем 9 км.

Застроенные территории имеют линейную планировочную структуру со сложившимся функциональным использованием земель и высокой плотностью застройки.

Некоторые территории производственных объектов, относящихся к производственной зоне, расположены в селитебной зоне, однако основные производственные объекты расположены по окраинам села и за его границами – в западном и юго-западном направлении.

Часть селитебной территории попадает в санитарно-защитные зоны от производственных объектов и сооружений. Существующих кладбищ три, одно, закрытое, находится в центральной части села без организации нормативной санитарно-защитной зоны. Используется под захоронение кладбище в северо-западной части села. На расчетный срок предполагается использовать участок под новое кладбище в западном направлении от существующего.

На территории села наблюдаются сложные инженерно-геологические процессы: набухание грунтов, подтопление территории, эрозия, оползневые процессы.

На левом склоне реки Ташлы у южных границ села расположены карьеры. Поскольку водоснабжение села, предусматривает использование водозабора из родников, расположенных между балкой Кизиловой и балкой Головища в районе карьеров, для сохранения источников водоснабжения из родников от истощения и загрязнения, необходимо рассмотреть вопрос ликвидации карьеров с организацией санитарно-защитной зоны.

В результате комплексной оценки территории села Пелагиада, выявлены территории, в границах которых устанавливаются ограничения на использование и осуществление градостроительной деятельности: санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны.

Существующая жилая застройка села Пелагиада представлена в основном одноэтажными усадьбами жилыми домами с различными по площади земельными участками, имеются также 2-3 этажные дома.

В капитальных зданиях, в том числе построенных по проектам, размещаются следующие учреждения культурно-бытового обслуживания:

- дом культуры на 200 мест (в приспособленном здании, 1971 года постройки),
- общеобразовательные школы на 500 учащихся (1979г., 1920г.),
- административные здания,
- 3 детских сада на 130 мест (приспособленные, 1913г.),
- музыкальная школа на 30 учащихся (1961 г, приспособленное),
- амбулатория на 30 посещений,

-больница на 30 мест, медпункт,

-аптеки, библиотеки, предприятия торговли, магазины, кафе, узел связи, отделение банка, баня, кафе, стадион.

В границах населенного пункта в сложившейся производственной зоне, прилегающей к жилой застройке, размещаются объекты производственного назначения: гаражи, склады ГСМ в центральной части села, АЗС, станция техобслуживания автомобилей, пекарня, овощехранилище, мельница, РУ, мастерские.

В селе Пелагиада имеется централизованное водоснабжение, источниками которого являются родники балки «Головища». Протяженность инженерных сетей водопровода составляет 22,7 км. Водопровод изношен на 100%. Централизованной системы канализации в селе не имеется. Административные, производственные, культурно-бытовые и общественные здания оборудованы внутренним водопроводом и канализацией. В жилой застройке имеются надворные туалеты и выгребные ямы.

В административных, общественных, культурно-бытовых зданиях теплоснабжение осуществляется от индивидуальных тепловых пунктов. Горячее водоснабжение жилых домов осуществляется от газовых водогрейных колонок.

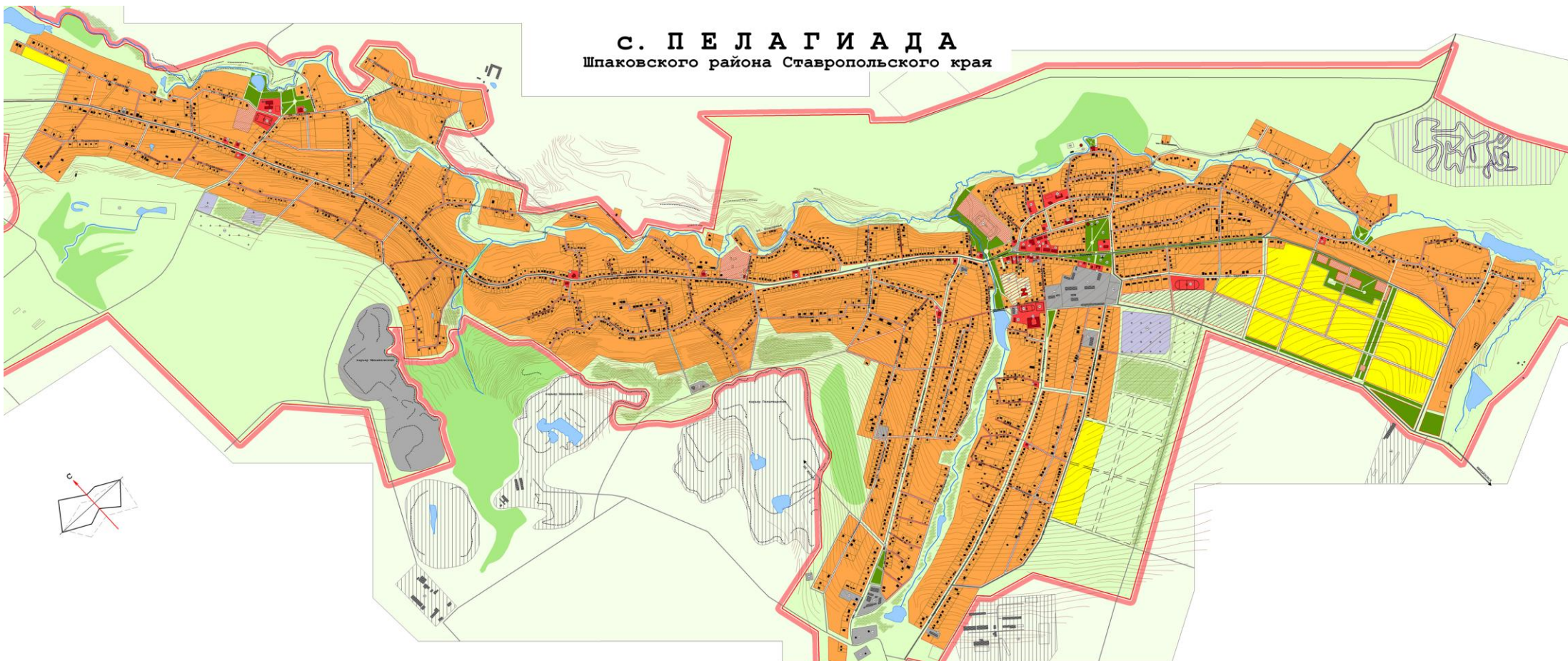
Село Пелагиада газифицировано «Ставропольрегионгазом». ГРС – п. Рыздвяный. Протяженность газовых сетей составляет: среднего давления – 6800м, низкого – 66260м, из них наземный газопровод – 44200м, подземный – 28770м.

Электроснабжение села осуществляется от энергосистемы края. Протяженность электросетей составляет ВЛ – 10квт - 20км, ВЛ – 0,4 квт - 95км.

Телефонизация села осуществляется от АТСК с. Пелагиада. Протяженность сетей – 7790м. Село радиофицировано.

Рисунок 1.2 Схема села Пелагиада

с. П Е Л А Г И А Д А
Шпаковского района Ставропольского края



Условные обозначения

- граница населенного пункта
- красные линии, границы кварталов
- улицы, дороги, проезды
- акватории: реки, пруды
- существующая жилая застройка
- существующая общественная застройка
- существующая производственная застройка
- зона жилой застройки
- резервные территории жилой зоны
- территории резерва для развития населенного пункта

- общественная зона
- резервные территории общественной зоны
- производственная зона
- резервные территории производственной зоны
- производственные зоны за границами населенного пункта
- зеленые насаждения общего пользования
- территории лесных насаждений
- санитарно-защитное озеленение
- зона сельскохозяйственного использования (пашни, пастбища)
- кладбища существующие (закрытые)
- территория кладбища (проект.)
- объекты инженерной инфраструктуры: мосты, насосные станции, электроподстанции

Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.

1.1 Показатели существующего спроса на тепловую энергию.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории села Пелагиада осуществляется по смешанной схеме. Имеется централизованный источник тепловой энергии и индивидуальные теплогенераторы. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели или двухконтурные отопительные котлы.

Достигнутые максимально-часовые тепловые нагрузки в сетевой воде по источникам централизованного теплоснабжения села Пелагиада, взвешенные тепловые нагрузки за наиболее холодный месяц отопительного сезона 2010, 2011, 2012 гг., а также результат их приведения к расчетным условиям приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Максимально - часовые достигнутые тепловые нагрузки в сетевой воде и расчёт фактического теплопотребления, приведённого к расчётным условиям

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Достигнутый максимум, Гкал/ч			Среднечасовое теплопотребление за наиболее холодный месяц, Гкал			Максимально - часовая тепловая нагрузка, приведённая к $T_n=-19^0C$, Гкал/ч
		26.02. 2010г	20.01. 2011г	08.02. 2012г	месяц -	"февраль" 2012 год		
		$T_n=-16,5^0C$	$T_n=-12,3^0C$	$T_n=-22^0C$	$T_n=$	-7,1	в том числе ГВС	
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,5140	0,4930	0,5290	0,4430		-	0,6712
Итого		0,5140	0,4930	0,5290	0,4430		-	0,6712

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в сетевой воде в зонах действия источников тепла

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Фактическая максимальная часовая тепловая нагрузка, приведённая к расчётным условиям, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
		установленная	располагаемая	нетто	всего	в том числе		
						без учёта потерь	потери тепла при её передаче	
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	0,571	0,563	0,405	0,405	-	0,158
Итого		0,660	0,571	0,56	0,405	0,405	0,00	0,158

По централизованному источнику тепловой энергии – котельная 38-05 существует небольшой резерв тепловой мощности, который составляет 0,158 Гкал/ч., что говорит об неэффективной загрузке.

На рисунке 1.3 представлен централизованный источник тепла с существующими тепловыми нагрузками и тепловой мощностью.

Рисунок 1.3 Источник тепловой энергии с его тепловыми нагрузками и тепловой мощностью



Экспликация зданий и сооружений

17	Детский сад-ясли на 140 мест
19	Общеобразовательная школа на 900 уч-ся
20	Общественный туалет
25	Стадион
26	Спортплощадка
41	Гаражи
42	Промзона

Котельная 38-05
Установленная мощность 0,660 Гкал/ч
Присоединенная нагрузка 0,405 Гкал/ч
Протяженность сетей 152 м

1.2 Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году

Фактические максимально-часовые тепловые нагрузки потребителей в сетевой воде в 2012г., приведенные к расчетной для отопления температуре наружного воздуха (без учета тепловых потерь), по группам потребителей представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Фактические максимально - часовые тепловые нагрузки в сетевой воде в 2012г., приведённые к расчётной температуре наружного воздуха для отопления (без учёта потерь в тепловых сетях)

<i>Адрес источника тепловой энергии и категория потребителя</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Тепловая нагрузка (без учёта потерь), Гкал</i>			
		<i>Всего</i>	<i>в том числе</i>		
			<i>Отопление</i>	<i>ГВС</i>	<i>Потери у потребителя</i>
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,405	0,405	-	-
в том числе:					
Многоквартирные жилые дома:		-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:		-	-	-	-
Бюджетные потребители, всего		0,405	0,405	-	-
из них:					
Федеральный бюджет		0,405	0,405	-	-
Краевой бюджет		-	-	-	-
Муниципальный бюджет района		-	-	-	-
Муниципальный бюджет поселения		-	-	-	-
Прочие потребители		-	-	-	-
Итого		0,405	0,405	-	-
в том числе:					
Многоквартирные жилые дома:		-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:		-	-	-	-
Бюджетные потребители, всего		0,405	0,405	-	-

из них:					
Федеральный бюджет		0,405	0,405	-	-
Краевой бюджет		-	-	-	-
Муниципальный бюджет района		-	-	-	-
Муниципальный бюджет поселения		-	-	-	-
Прочие потребители		-	-	-	-

1.3 Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу

По состоянию на 01 января 2012 г. численность постоянного населения села Пелагиада по данным, полученным от служб Администрации муниципального образования составила 6825 человек, а общая площадь жилищного фонда –108300 м²

В таблице 1.4 приведена характеристика существующих потребителей

Таблица 1.4

Характеристика существующих потребителей тепловой энергии муниципального образования, подключённых к источникам теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго", по объёму зданий, этажности и площади по состоянию на 01.01.2012г.

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной, категория потребителя	Наименование потребителей и их количество	Объём здания, м ³	Этажность здания и их количество	Площадь, м ²		Тепловая нагрузка, Гкал			
					Всего общей площади	в том числе	Всего	в том числе		
						жилых помещений		отопление	ГВС	потери в сетях потребителя
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	-	-		-	-	0,405	0,405	-	-
Многоквартирные жилые дома:		-	-		-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:		-	-		-	-	-	-	-	-

Бюджетные потребители:		-	-		-		0,4050	0,4050	0,0000	0,0000
СОШ №6	ФБ	Школа	8 045,8	2	3 352,4		0,405	0,405	-	-
<i>Прочие потребители:</i>		-	-		-	-	-	-	-	-
Множкквартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-
1-но этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
2-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
3-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
4-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
5-ти этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
более 5-ти этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-
Бюджетные потребители:			8 045,8	1	3 352,4	-	0,405	0,405	-	-
1-но этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
2-х этажные			8 045,8	1	3 352,4	-	0,405	0,405	-	-
3-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
4-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Прочие потребители:</i>			-	-	-	-	-	-	-	-
1-но этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
2-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
3-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-
4-х этажные			-	-	-	-	-	-	-	-

Подробные исходные данные о запланированном вводе строительных фондов в муниципальном образовании и приросте численности населения, выданные Администрацией муниципального образования для разработки Схемы, приведены в пояснительной записке генерального плана поселка с учетом данных корректировки генерального плана села Пелагиада на срок до 2018 года, а свод дан в таблицах 1.5 и 1.6.

Таблица 1.5

Данные по размещению жилой застройки и его сносу

Планируемый адрес застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления	Этажность вводимых и сносимых жилых домов	Общая площадь, м²									
			2012год	2013-2017 гг.		2017 год	2018-2022 гг.		2022 год	2023-2027 гг.		2027 год
			факт	снос	ввод	итого	снос	ввод	итого	снос	ввод	итого
Многokвартирные жилые дома:												
Итого			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома:												
Западный планировочный район						0			0			0
Коттеджный тип						0			0			0
	ИТГ	1				0			0			0
	ИТГ	2				0			0			0
Усадебный тип						0			0			0
	ИТГ	1	21660	237	2030	23453	259	2197	25391	283	2379	27487
	ИТГ	2	15162	166	1421	16417	181	1538	17774	198	1665	19241
Центральный планировочный район						0			0			0
Коттеджный тип						0			0			0
	ИТГ	1				0			0			0
	ИТГ	2				0			0			0

Усадебный тип						0			0			0
	ИТГ	1	15162	166	1421	16417	181	1538	17774	198	1665	19241
	ИТГ	2	8664	95	812	9381	104	879	10156	113	951	10995
Восточный планировочный район						0			0			0
Коттеджный тип						0			0			0
	ИТГ	1				0			0			0
	ИТГ	2				0			0			0
Усадебный тип						0			0			0
	ИТГ	1	30324	332	2841	32834	362	3076	35547	396	3330	38482
	ИТГ	2	17328	190	1624	18762	207	1758	20313	226	1903	21990
Итого			108300	1184	10148	117263	1294	10986	126955	1413	11893	137434
Всего			108300	1184	10148	117263	1294	10986	126955	1413	11893	137434

В схеме теплоснабжения сельского поселения села Пелагиада рассматривается вариант с коттеджным и усадебным типом жилой застройки. Застройку планируется вести на свободных территориях. Объем сносимого ветхого и аварийного жилищного фонда принят по среднероссийскому показателю на уровне 1%..

Таблица 1.6

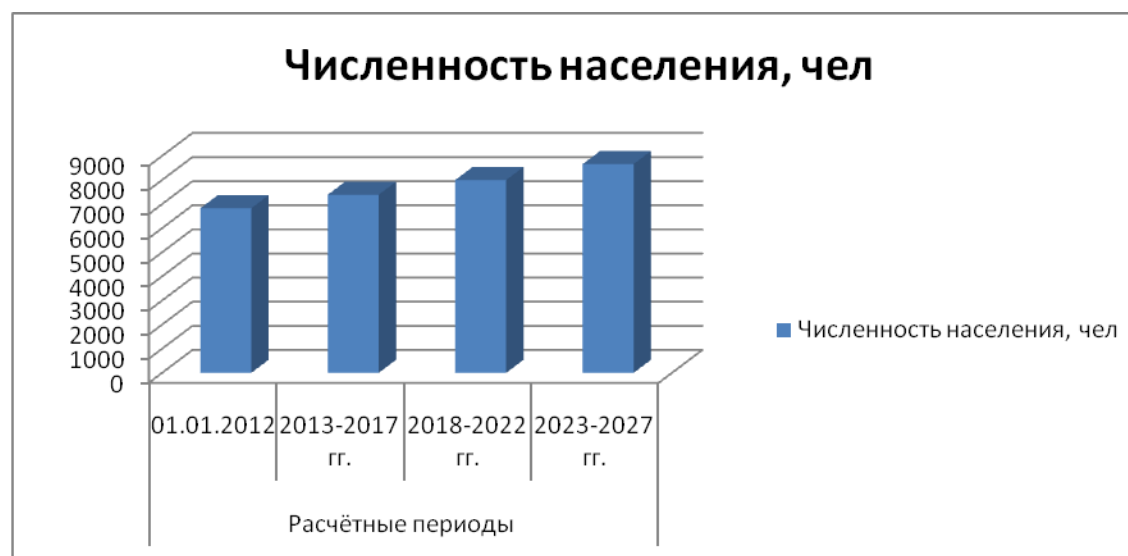
Основные показатели развития муниципального образования по этапам расчётного периода

Показатели	Расчётные периоды				Всего за планируемый период
	01.01.2012	2013-2017 гг.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.	
Численность населения, чел	6825	7389	7999	8660	
Изменение численности населения, чел.		564	610	661	1835
Общая площадь жилого фонда, м ²	108300	117263	126955	137434	137434
Обеспеченность жилым фондом, м ² /чел	15,87	15,87	15,87	15,87	16
Объём нового жилищного строительства, всего, м ²		10148	10986	11893	33027
в том числе:					
многоквартирные жилые дома					

индивидуальные жилые дома		10148	10986	11893	33027
Среднегодовой объём жилищного строительства, м ²		2030	2197	2379	2202
Снос ветхого жилищного фонда, м ²		1184	1294	1413	3892

Примечание:	
Среднегодовой показатель естественного прироста населения в районе	1,60%
Социальная норма обеспеченности населения общей площадью жилого фонда, м ²	18,0
Среднероссийский показатель по сносу ветхого и аварийного жилья	1,00%

Рисунок 1.4 Динамика численности населения на расчетный период



Объемы строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов и общественных зданий за период 2013-2027 гг. с разбивкой по расчетным элементам территориального деления представлены в таблицах 1.7 и 1.8

Таблица 1.7

Объёмы строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по этапам расчётного периода и элементам территориального деления или зонам действия существующих источников тепловой энергии

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост общей площади, м ²			
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.	в том числе:		
				2013-2017 гг.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ		33 026,55	10 147,57	10 985,77	11 893,21
Западный планировочный район			-			
Коттеджный тип			-			
	ИТГ	1	-			
	ИТГ	2	-			
Усадебный тип			-			
	ИТГ	1	6 605,31	2 029,51	2 197,15	2 378,64
	ИТГ	2	4 623,72	1 420,66	1 538,01	1 665,05
Центральный планировочный район			-			
Коттеджный тип			-			
	ИТГ	1	-			
	ИТГ	2	-			
Усадебный тип			-			
	ИТГ	1	4 623,72	1 420,66	1 538,01	1 665,05

	ИТГ	2	2 642,12	811,81	878,86	951,46
Восточный планировочный район			-			
Коттеджный тип			-			
	ИТГ	1	-			
	ИТГ	2	-			
Усадебный тип			-			
	ИТГ	1	9 247,43	2 841,32	3 076,02	3 330,10
	ИТГ	2	5 284,25	1 623,61	1 757,72	1 902,91
Общественные здания:			-	-	-	-
в том числе:						
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):			-	-	-	-
культурные центры (указать какие и их адрес):			-	-	-	-
спортивные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-
прочие объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-
Всего по муниципальному образованию			33 026,55	10 147,57	10 985,77	11 893,21
в том числе:						
Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ		33 026,55	10 147,57	10 985,77	11 893,21
Общественные здания:			-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты			-	-	-	-

Таблица 1.8

Объёмы строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по элементам территориального деления или зонам действия существующих источников тепловой энергии за первые пять лет расчётного периода

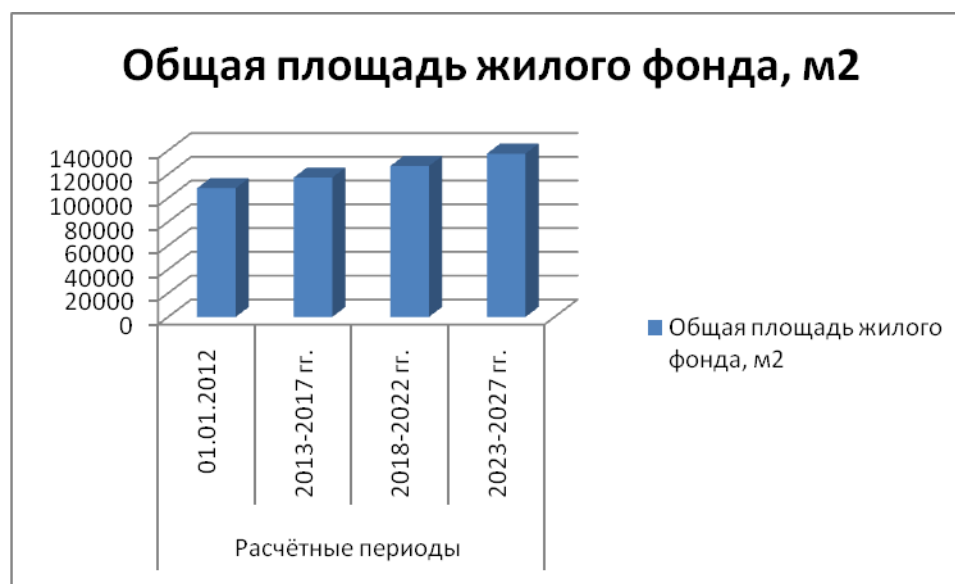
Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост общей площади, тыс. м ²					
			Всего за период 2013-2017 гг.	в том числе:				
				2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
Многokвартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:			10 147,57	2 029,51	2 029,51	2 029,51	2 029,51	2 029,51
Западный планировочный район								
Коттеджный тип			-					
	ИТГ	1	-					
	ИТГ	2	-					
Усадебный тип			-					
	ИТГ	1	2 029,51	405,90	405,90	405,90	405,90	405,90
	ИТГ	2	1 420,66	284,13	284,13	284,13	284,13	284,13
Центральный планировочный район			-					
Коттеджный тип			-					
	ИТГ	1	-					
	ИТГ	2	-					
Усадебный тип			-					
	ИТГ	1	1 420,66	284,13	284,13	284,13	284,13	284,13

	<i>ИТГ</i>	2	811,81	162,36	162,36	162,36	162,36	162,36
Восточный планировочный район			-					
Коттеджный тип			-					
	<i>ИТГ</i>	1	-					
	<i>ИТГ</i>	2	-					
Усадебный тип			-					
	<i>ИТГ</i>	1	2 841,32	568,26	568,26	568,26	568,26	568,26
	<i>ИТГ</i>	2	1 623,61	324,72	324,72	324,72	324,72	324,72
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-
в том числе:								
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-
культурные центры (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-
спортивные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-
прочие объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-
Всего по муниципальному образованию								
в том числе:								

Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:			10 147,57	2 029,51	2 029,51	2 029,51	2 029,51	2 029,51
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты			-	-	-	-	-	-

По предоставленным исходным данным количественного развития промышленных предприятий в рассматриваемой перспективе не планируется.

Рисунок 1.5 Динамика площади жилого фонда на расчетный период



Размещение перспективного жилищного строительства и новых общественных зданий представлено на рисунке 1.6.

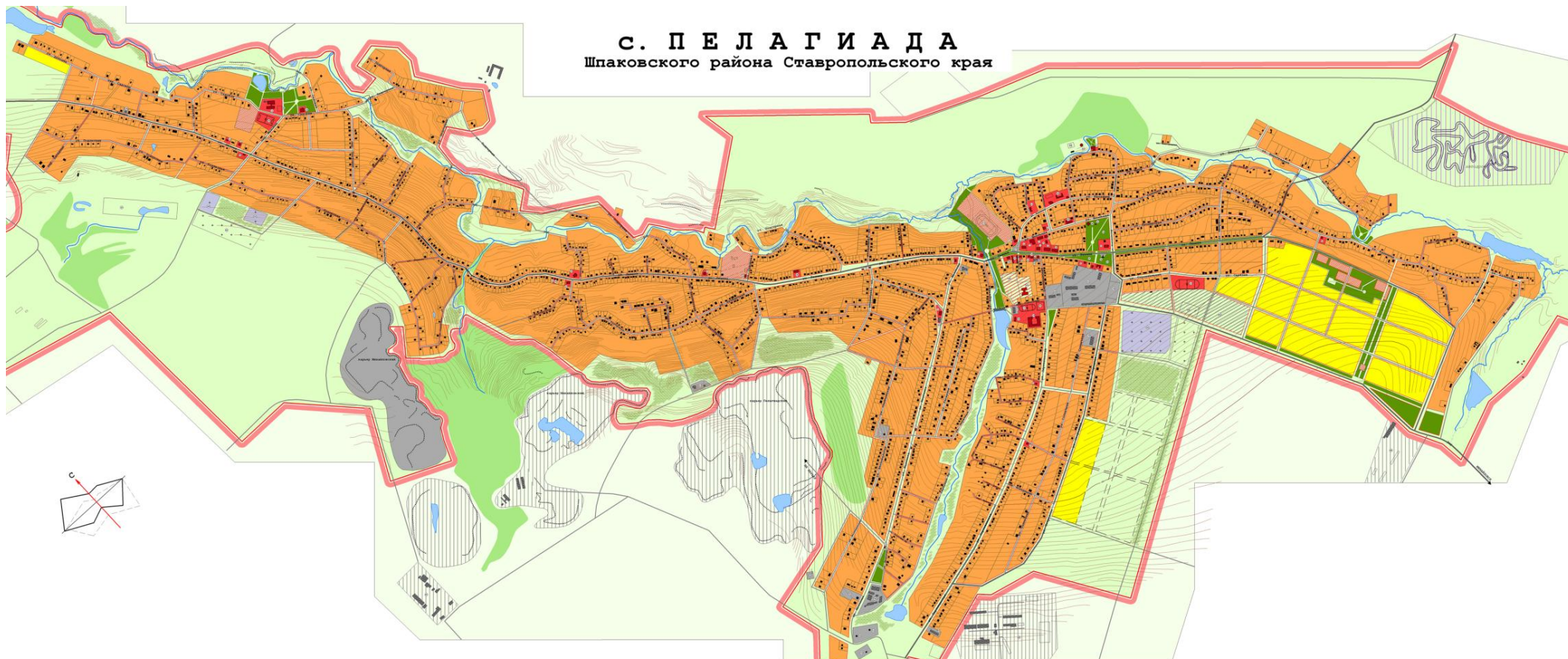
Рисунок 1.6 - Размещение перспективного жилищного строительства.

Условные обозначения



Новое жилищное строительство
(период 2013 – 2027 гг.)

с. ПЕЛАГИДА Шпаковского района Ставропольского края



Условные обозначения

	граница населенного пункта
	красные линии, границы кварталов
	улицы, дороги, проезды
	акватории: реки, пруды
	существующая жилая застройка
	существующая общественная застройка
	существующая производственная застройка
	зона жилой застройки
	резервные территории жилой зоны
	территории резерва для развития населенного пункта

	общественная зона
	резервные территории общественной зоны
	производственная зона
	резервные территории производственной зоны
	производственные зоны за границами населенного пункта
	зеленые насаждения общего пользования
	территории лесных насаждений
	санитарно-защитное озеленение
	зона сельскохозяйственного использования (пашни, пастбища)
	кладбища существующие (закрытые)
	территория кладбища (проект.)
	объекты инженерной инфраструктуры: мосты, насосные станции, электроподстанции

1.4 Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий

Прогноз приростов объема потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплопотребления приведен в таблицах 1.9 и 1.10 и на рисунке 1.3.

Таблица 1.9

Прирост тепловых нагрузок за счёт строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по этапам расчётного периода и элементам территориального деления или зонам действия существующих источников тепловой энергии

Название элемента территориального деления (микрорайон №), адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или изменение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч															
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.				в том числе:											
			в том числе				2013-2017 гг.				2018-2022 гг.				2023-2027 гг.			
			Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция
Многokвартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:			3,124	2,840	0,284	-	0,960	0,873	0,087	-	1,039	0,945	0,094	-	1,125	1,023	0,102	-
Западный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	0,625	0,568	0,057	-	0,192	0,175	0,017		0,208	0,189	0,019		0,225	0,205	0,020	
	ИТГ	2	0,437	0,398	0,040	-	0,134	0,122	0,012		0,145	0,132	0,013		0,158	0,143	0,014	
Центральный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	0,437	0,398	0,040	-	0,134	0,122	0,012		0,145	0,132	0,013		0,158	0,143	0,014	
	ИТГ	2	0,250	0,227	0,023	-	0,077	0,070	0,007		0,083	0,076	0,008		0,090	0,082	0,008	
Восточный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	0,875	0,795	0,080	-	0,269	0,244	0,024		0,291	0,265	0,026		0,315	0,286	0,029	
	ИТГ	2	0,500	0,454	0,045	-	0,154	0,140	0,014		0,166	0,151	0,015		0,180	0,164	0,016	
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе:																		
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
культурные центры (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
спортивные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
прочие объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по муниципальному образованию			3,124	2,840	0,284	-	0,960	0,873	0,087	-	1,039	0,945	0,094	-	1,125	1,023	0,102	-
в том числе:																		

Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:			3,124	2,840	0,284	-	0,960	0,873	0,087	-	1,039	0,945	0,094	-	1,125	1,023	0,102	-
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.10

Прирост тепловых нагрузок за счёт строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по элементам территориального деления или зонам действия существующих источников тепловой энергии на период первых пяти лет

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																			
			Всего за расчётный период 2013-2017 гг.				в том числе:															
			Всего	в том числе			2013 год			2014 год			2015 год			2016 год			2017 год			
							Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	Всего	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция
отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	отопление	горячее водоснабжение	вентиляция	отопление																

Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----------------------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Индивидуальные жилые дома:			0,960	0,873	0,087	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-
Западный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	0,192	0,175	0,017	-	0,038	0,035	0,003		0,038	0,035	0,003		0,038	0,035	0,003		0,038	0,035	0,003		0,038	0,035	0,003	
	ИТГ	2	0,134	0,122	0,012	-	0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002	
Центральный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	0,134	0,122	0,012	-	0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002		0,027	0,024	0,002	

	ИТГ	2	0,077	0,070	0,007	-	0,015	0,014	0,001		0,015	0,014	0,001		0,015	0,014	0,001		0,015	0,014	0,001	
Восточный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	0,269	0,244	0,024	-	0,054	0,049	0,005		0,054	0,049	0,005		0,054	0,049	0,005		0,054	0,049	0,005	
	ИТГ	2	0,154	0,140	0,014	-	0,031	0,028	0,003		0,031	0,028	0,003		0,031	0,028	0,003		0,031	0,028	0,003	
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе:																						
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

культурные центры (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
спортивные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
прочие объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по муниципальному образованию			0,960	0,873	0,087	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-
в том числе:																										
Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:			0,960	0,873	0,087	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-	0,192	0,175	0,017	-
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

В настоящее время в качестве теплоносителя в системе централизованного теплоснабжения используется горячая вода. Горячую воду планируется использовать в системе теплоснабжения поселения и на перспективу.

1.5 Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса

В соответствии с данными Администрации муниципального образования снос жилья не намечается, соответственно снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора поселения за счет сноса с разбивкой по периодам и по источникам тепловой энергии - таблица 1.11 не планируется.

Таблица 1.11

Снижение тепловых нагрузок за счёт сноса многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по этапам расчётного периода и элементам территориального деления или зонам действия существующих источников тепловой энергии

Название элемента территориального деления (микрорайной №), адрес планируемой новой застройки	Точка отключения от источника тепловой энергии или индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность сносимых зданий	Снижение тепловых нагрузок, Гкал/ч																
			Всего за расчётный период 2013- 2027 гг.	в том числе:															
				Всего	в том числе			2013-2017 гг.			2018-2022 гг.			2023-2027 гг.					
					отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
									отопление	горячее водоснабжение	вентиляция		отопление	горячее водоснабжение	вентиляция		отопление	горячее водоснабжение	вентиляция
Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Индивидуальные жилые дома:			0,368	0,335	0,033	-	0,112	0,102	0,010	-	0,122	0,111	0,011	-	0,134	0,122	0,012	-	

Западный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	0,074	0,067	0,007	-	0,022	0,020	0,002		0,024	0,022	0,002		0,027	0,024	0,002	
	ИТГ	2	0,052	0,047	0,005	-	0,016	0,014	0,001		0,017	0,016	0,002		0,019	0,017	0,002	
Центральный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	0,052	0,047	0,005	-	0,016	0,014	0,001		0,017	0,016	0,002		0,019	0,017	0,002	
	ИТГ	2	0,029	0,027	0,003	-	0,009	0,008	0,001		0,010	0,009	0,001		0,011	0,010	0,001	

Восточный планировочный район			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коттеджный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усадебный тип			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТГ	1	0,103	0,094	0,009	-	0,031	0,029	0,003		0,034	0,031	0,003		0,037	0,034	0,003	
	ИТГ	2	0,059	0,054	0,005	-	0,018	0,016	0,002		0,020	0,018	0,002		0,021	0,019	0,002	
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе:																		
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
культурные центры (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
спортивные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
прочие объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по муниципальному образованию			0,368	0,335	0,033	-	0,112	0,102	0,010	-	0,122	0,111	0,011	-	0,134	0,122	0,012	-
в том числе:																		
Многоквартирные жилые дома:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома:			0,368	0,335	0,033	-	0,112	0,102	0,010	-	0,122	0,111	0,011	-	0,134	0,122	0,012	-
Общественные здания:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промышленно - производственные объекты			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.6 Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам Схемы.

Таблица 1.12

Изменение тепловых нагрузок (без учёта потерь при транспортировке) с разбивкой по существующим источникам тепловой энергии на период первых пяти лет и до конца планируемого периода

Название элемента территориального деления, адрес источника тепловой энергии, вид потребления тепловой энергии	Код котельной	Изменение тепловых нагрузок, Гкал/ч														
		2012 год	2013 год		2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018-2022 гг.		2023-2027 гг.	
			факт	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,405	-	0,405	-	0,405	-	0,405	-	0,405	-	0,405	-	0,405	-	0,405
в том числе:																
отопление		0,405		0,405		0,405		0,405		0,405		0,405		0,405		0,405
вентиляция				-		-		-		-		-		-		-

горячее водоснабжение		-		-		-		-		-		-		-		-
Индивидуальные теплогенераторы		10,711	0,192	10,903	0,192	11,095	0,192	11,287	0,192	11,479	0,192	11,671	1,039	12,710	1,125	13,835
в том числе:																
отопление		9,314	0,175	9,488	0,175	9,663	0,175	9,837	0,175	10,012	0,175	10,186	0,945	11,131	1,023	12,154
вентиляция				-		-		-		-		-		-		-
горячее водоснабжение		1,397	0,017	1,415	0,017	1,432	0,017	1,449	0,017	1,467	0,017	1,484	0,094	1,579	0,102	1,681
Индивидуальные тепловые пункты		0,500	-	0,500	-	0,500	-	0,500	-	0,500	-	0,500	-	0,500	-	0,500
в том числе:																
отопление		0,500		0,500		0,500		0,500		0,500		0,500		0,500		0,500
вентиляция				-		-		-		-		-		-		-
горячее водоснабжение				-		-		-		-		-		-		-

Всего по муниципальному образованию		11,616		11,807	0,192	11,999	0,192	12,191	0,192	12,383	0,192	12,575	1,039	13,615	1,125	14,740
в том числе:																
отопление		10,218	0,175	10,393	0,175	10,568	0,175	10,742	0,175	10,917	0,175	11,091	0,945	12,036	1,023	13,059
вентиляция		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение		1,397	0,017	1,415	0,017	1,432	0,017	1,449	0,017	1,467	0,017	1,484	0,094	1,579	0,102	1,681

В таблице 1.12 представлены объемы потребления тепловой энергии в сетевой воде (без учета тепловых потерь) в 2012 г. и на перспективу по источникам и по расчетным этапам Схемы с разбивкой по видам теплоснабжения. Расчет перспективной тепловой нагрузки на горячее водоснабжение выполнен с учетом нормативов потребления. Как видно из таблицы 1.12, прирост тепловой нагрузки поселения в сетевой воде за весь расчетный период не планируется, так как прирост тепловой нагрузки происходит за счёт индивидуальных теплогенераторов и составит за расчетный период 3,124 Гкал/ч, при этом на долю отопления приходится 90%, вентиляции - 0% горячего водоснабжения - 10%

1.7 Потребление тепловой энергии промышленными объектами

Администрацией муниципального образования, на период до 2027 года строительство промышленных объектов не планируется.

Раздел 2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии.

Исходные данные для расчета радиусов эффективного теплоснабжения по Схеме приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Исходные данные для расчёта радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

<i>Адрес источника тепловой энергии</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Установленная мощность, Гкал</i>	<i>Протяженность тепловых сетей, м</i>	<i>Средний диаметр трубопроводов тепловой сети, м</i>	<i>Расчётная нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км²</i>	<i>Количество абонентов, шт</i>	<i>Число часов использования максимума мощности, час.</i>	<i>Расчётный перепад температур, °С</i>	<i>Стоимость электрической энергии, руб. кВт.ч</i>	<i>Средний радиус теплоснабжения, км</i>
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	152,0	0,08	0,405	0,400	1	917	25,00	3,05	0,1007
Итого		0,660	152,0		0,405	0,400	1				

Так как индивидуальные теплогенераторы и автономные источники тепловой энергии расположены непосредственно в зданиях потребителей и у них нет системы транспортировки тепловой энергии, то расчет радиусов эффективного теплоснабжения выполнен для централизованного источника – котельной 38-05 в соответствии с рекомендациями специалистов, приведенными в изданиях по данной тематике, и на основании методики, предложенной Е.Я. Соколовым в книге «Теплофикация и тепловые сети». Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения муниципального образования приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

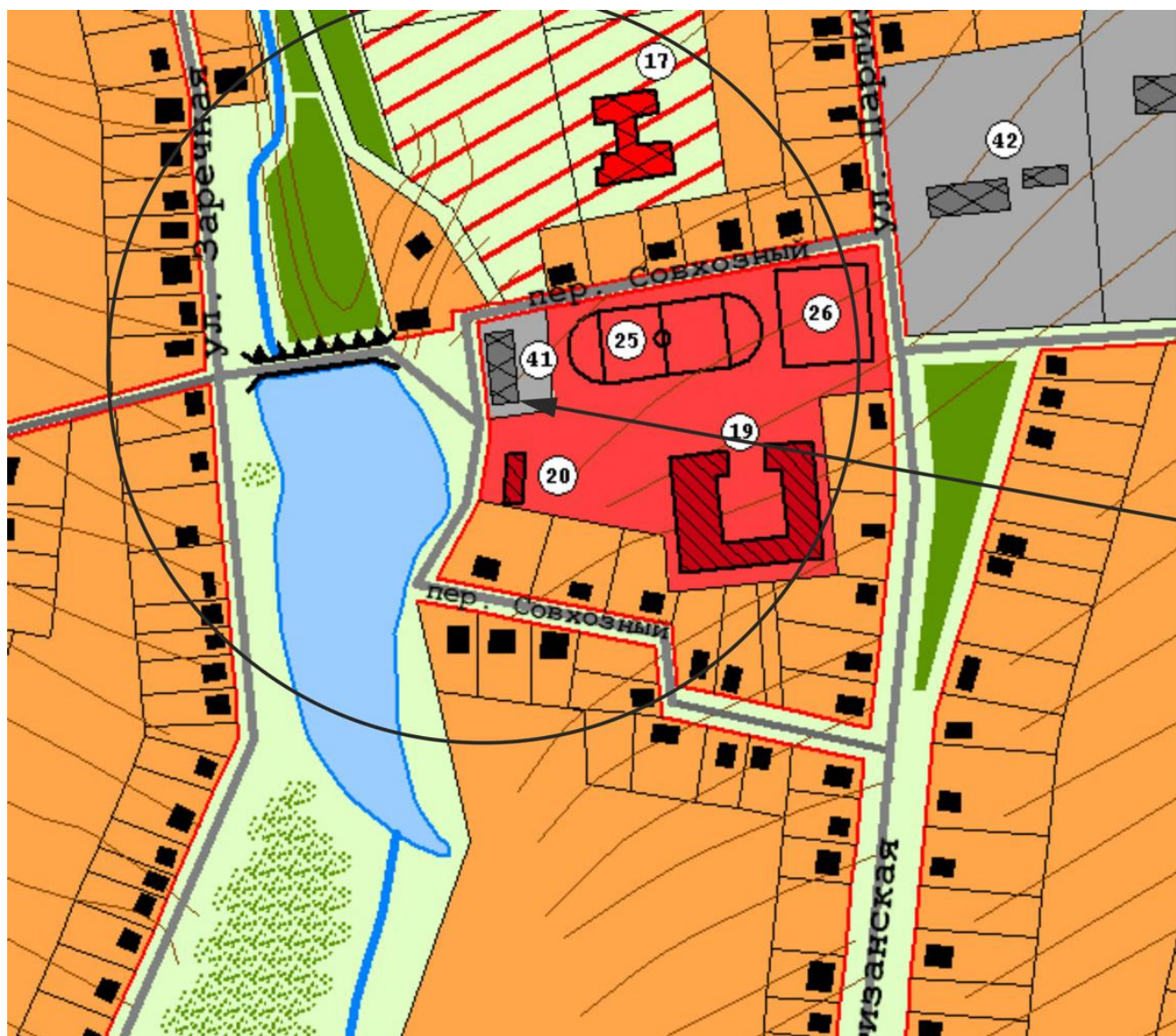
Результаты расчёта радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

<i>Адрес источника тепловой энергии</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Установленная мощность, Гкал</i>	<i>Расчётная нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Протяженность тепловых сетей, м</i>	<i>Средний диаметр трубопроводов тепловой сети, мм</i>	<i>Среднее число абонентов на один км²</i>	<i>Тепловая плотность района, Гкал/ч/км²</i>	<i>Удельная материальная характеристика, м²/Гкал/ч</i>	<i>Стоимость тепловых сетей, руб.</i>	<i>Радиус эффективного теплоснабжения, км</i>
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	0,405	152,0	0,08	2,50	1,01	30,02	816 895,12	0,25
Итого		0,660	0,405	152,0		2,50	1,01	30,0247	816 895,12	

Результаты расчетов показали, что у котельной №38-05 сложилась зона теплоснабжения, вписывающаяся в радиус эффективного теплоснабжения. Резерв мощности на котельной присутствует. В данной работе вопрос увеличения мощности котельной и количества потребителей не рассматривается из-за отсутствия перспективы увеличения потребления тепловой энергии в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Схема радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии приведена на рисунке 2.1.

Рисунок 2.1 - Схема радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии



Экспликация зданий и сооружений

17	Детский сад-ясли на 140 мест
19	Общеобразовательная школа на 900 уч-ся
20	Общественный туалет
25	Стадион
26	Спортплощадка
41	Гаражи
42	Промзона

Котельная 38-05
Радиус эффективного теплоснабжения
0,25 км

2.2 Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии.

2.2.1 Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение муниципального образования осуществляется одной теплоснабжающей организацией – ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

Собственником котельной 38-05 и тепловых сетей является Министерство имущественных отношений Ставропольского края, которое передало котельную и тепловые сети в хозяйственное ведение ГУП СК «Крайтеплоэнерго». Объем переданного имущества составляет - одна котельная и 152 погонных метра тепловых сетей надземной и подземной прокладки. Котельная имеет установленную мощность 0,66 Гкал/час. Режим работы котельной – сезонный, температурный график – 95/70 °С., система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, подпитка в обратный трубопровод сетевой водой, прошедшей через установку ХВО. Учёт тепловой энергии отпущенной в сеть осуществляется узлом учета "Взлет"- 100..

Котельная работает на сетевом природном газе, его учёт ведется счётчиком газа RVG-G65. Учёт, потребляемой на нужды выработки и транспортировки электрической энергии, ведётся электронным счётчиком ЦЭ6850М, воды- СКВ 15/3.

Обобщенная характеристика системы централизованного теплоснабжения муниципального образования приведена в таблицах

2.3.

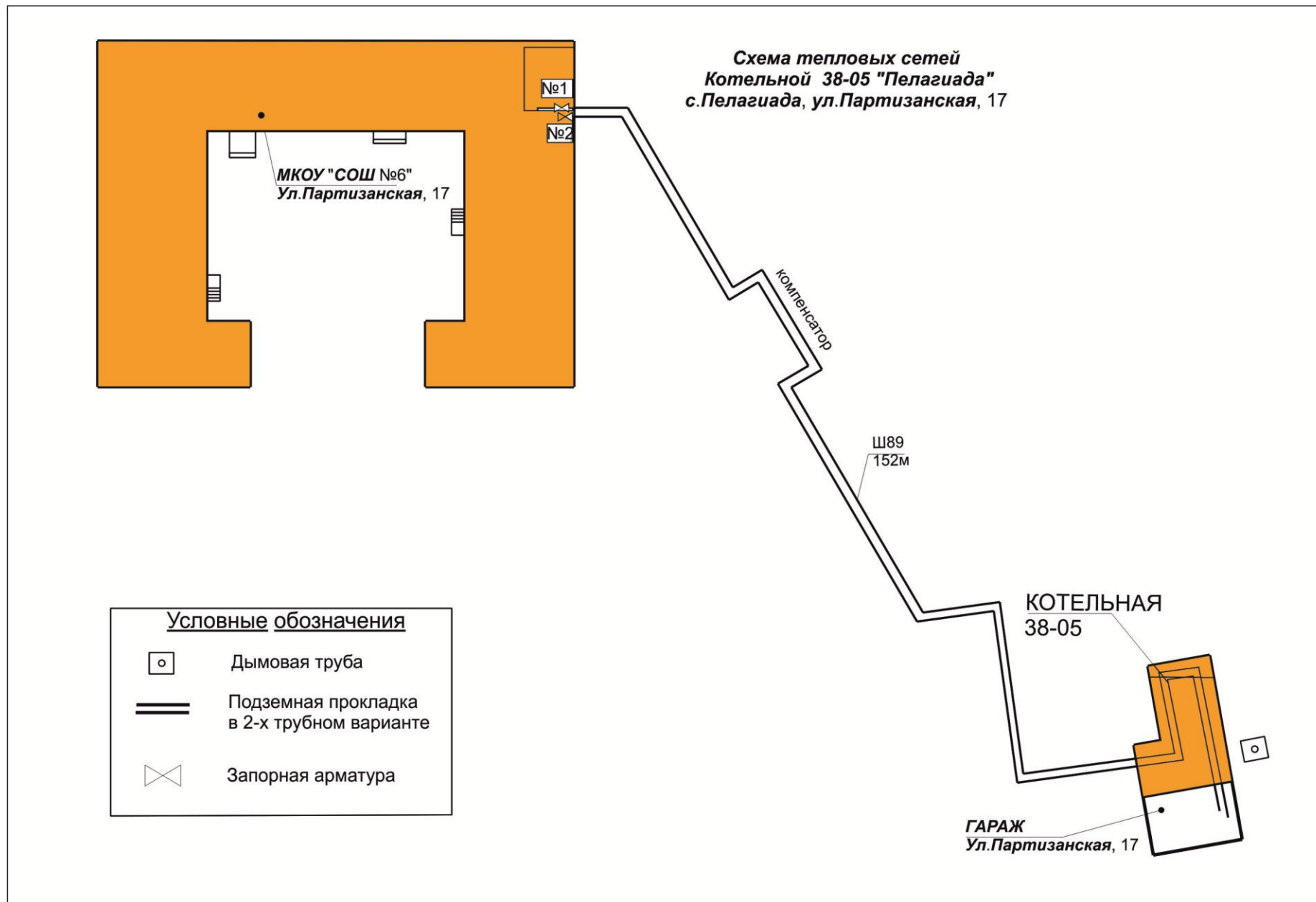
Таблица 2.3

Основные данные по существующим источникам тепловой энергии по состоянию на 01.01.2012г.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной		Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Средняя удельная норма потребления топлива, кг.у.т	КПД основного оборудования	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Температурный график работы котельной, °С	Наличие ХВО и её тип	Приборы учёта ТЭР, наличие, тип			
									всего	ГВС		Гкал	%	Гкал	%			Вода	Топливо	Электрическая энергия	тепловая энергия, отпущенная в
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05		0,660	152,0	0,080	12,16	166,50	86,44%	0,405	-	605,3	8,5	1,40%	31,5	5,20%	95/70	Комплексная	СКВ 15/3	RVG-G65 комплекс СГ-ЭКВз-Р-0,2-100/1,6	ЦЭ6850М	Узел учета "Взлет"-100
Итого			0,660	152,0		-		-	0,405	-	605,3	8,5	1,40%	31,5	5,27%						

Существующие зоны действия централизованной систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены на рисунке 2.2.

Рисунок 2.2 - Схема тепловой сети котельной 38-05



Перечень централизованных источников тепловой энергии поселения с указанием подключенных к ним потребителей представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Перечень существующих централизованных источников тепловой энергии и подключенных к ним потребителей

<i>Источник тепловой энергии и потребитель</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Установленная мощность, Гкал/ч</i>	<i>Наименование потребителя</i>	<i>Категория потребителей и их количество</i>	<i>Объём здания, м³</i>	<i>Площадь помещений, всего, м²</i>	<i>Этажность здания</i>	<i>Присоединенная нагрузка, Гкал/ч</i>				<i>Режим работы котельной (год, сезон)</i>	<i>Температурный график работы котельной, °С</i>		<i>Наличие прибора учёта, тип</i>
								<i>Всего</i>	<i>Отопление</i>	<i>ГВС</i>	<i>Потери у потребителя</i>		<i>Зима</i>	<i>Лето</i>	
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660		1	8 045,8	3 352,4		0,405	0,405	-	-	сезон	95/70	70/40	-
<i>Многоквартирные жилые дома:</i>				0	0	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000				
<i>Индивидуальные жилые дома:</i>				-	-	-		-	-	-	-				
<i>Бюджетные потребители:</i>				1	8 045,8	3 352,4		0,405	0,405	-	-				

СОШ №6			Школа	ФБ	8 045,8	3 352,4	2	0,4050	0,4050	0,0000	-				
<i>Прочие потребители:</i>				-	-	-		-	-	-	-				-
Всего по муниципальному образованию				1	8 045,8	3 352,4		0,405	0,405	-	-				-
в том числе:															
Многоквартирные жилые дома				НМЖД	-	-		-	-	-	-				
Индивидуальные жилые дома				НИЖД	-	-		-	-	-	-				
бюджетные потребители, всего					8 045,8	3 352,4		0,405	0,405	-	-				
из них:															
<i>Федеральный бюджет</i>				ФБ	8 045,8	3 352,4		0,405	0,405	-	-				
<i>Краевой бюджет</i>				КБ	-	-		-	-	-	-				

<i>Муниципальный бюджет района</i>				МБР	'	'		'	'	'	'				
<i>Муниципальный бюджет поселения</i>				МБП	'	'		'	'	'	'				
Прочие потребители				ПР	'	'		'	'	'	'				

2.2.2 Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме.

На перспективу по разрабатываемой схеме теплоснабжения села Пелагиада применение централизованных источников тепловой энергии не планируется.

2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии.

Распределение тепловой нагрузки, обеспечиваемой в настоящее время и на перспективу децентрализованно, представлено в таблице 2.5

Таблица 2.5

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов, общественных зданий и прочих потребителей, где работают и планируется применение индивидуальных и автономных теплогенераторов.

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м2	Тепловая нагрузка, Гкал/ч															
				2012 год				2017 год				2022 год				2027 год			
				Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
					Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя		Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя		Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя		Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя
Индивидуальные жилые дома, всего			137 434,5	10,711	9,314	1,397	-	11,671	10,186	1,484	-	12,710	11,131	1,579	-	13,835	12,154	1,681	-
В ТОМ ЧИСЛЕ:				-				-				-				-			

существующие	ИТГ		108 300,0	10,711	9,314	1,397		10,711	9,314	1,397		11,671	10,186	1,484	-	12,710	11,131	1,579	-
новые	ИТГ		29 134,5	-				0,960	0,873	0,087		1,039	0,945	0,094		1,125	1,023	0,102	
Общественные здания:			5 501,2	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-
в том числе:																			
<i>объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):</i>			3 582,200	0,308	0,308	-	-	0,308	0,308	-	-	0,308	0,308	-	-	0,308	0,308	-	-
МОУ СОШ №7	ИТП	2	2317,0	0,199	0,1993			0,199	0,199	-	-	0,199	0,199	-	-	0,199	0,199	-	-
МДОУ "Детский сад №5"	ИТП	1	312,0	0,027	0,0268			0,027	0,027	-	-	0,027	0,027	-	-	0,027	0,027	-	-

МДОУ "Детский сад №19"	ИТП	1	236,0	0,020	0,0203			0,020	0,020	-	-	0,020	0,020	-	-	0,020	0,020	-	-
МДОУ "Детский сад №32"	ИТП	1	396,0	0,034	0,0341			0,034	0,034	-	-	0,034	0,034	-	-	0,034	0,034	-	-
Музыкальная школа с.Пелагиада	ИТП	1	321,2	0,028	0,0276			0,028	0,028	-	-	0,028	0,028	-	-	0,028	0,028	-	-
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):			851,0	0,0732	0,0732	-	-	0,0732	0,0732	-	-	0,0732	0,0732	-	-	0,0732	0,0732	-	-
Пелагиадская участковая больница	ИТП	1	811,0	0,0697	0,0697			0,0697	0,0697			0,0697	0,0697			0,0697	0,0697		
Фельдшерско-акушерский пункт	ИТП	1	40,0	0,0034	0,0034			0,0034	0,0034			0,0034	0,0034			0,0034	0,0034		
культурные центры (указать какие и их адрес):			682,7	0,0587	0,0587	-	-	0,0587	0,0587	-	-	0,0587	0,0587	-	-	0,0587	0,0587	-	-
Дом быта	ИТП	1	207,0	0,0178	0,0178			0,0178	0,0178			0,0178	0,0178			0,0178	0,0178		

Дом культуры	ИТП	1	475,7	0,0409	0,0409			0,0409	0,0409			0,0409	0,0409			0,0409	0,0409		
спортивные объекты (указать какие и их адрес):				0,0265	0,0265	-	-	0,0265	0,0265	-	-	0,0265	0,0265	-	-	0,0265	0,0265	-	-
Спортзал	ИТП	1	308,5	0,0265	0,0265			0,0265	0,0265			0,0265	0,0265			0,0265	0,0265		
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):			0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
прочие объекты (указать какие и их адрес):			385,3	0,0331	0,0331	-	-	0,0331	0,0331	-	-	0,0331	0,0331	-	-	0,0331	0,0331	-	-
Здание администрации	ИТП	1	291,1	0,0250	0,0250			0,0250	0,0250			0,0250	0,0250			0,0250	0,0250		
Здание администрации	ИТП	1	94,2	0,0081	0,0081			0,0081	0,0081			0,0081	0,0081			0,0081	0,0081		
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Всего по муниципальному образованию			142 935,7	11,211	9,813	1,397	-	12,170	10,686	1,484	-	13,210	11,631	1,579	-	14,335	12,654	1,681	-
в том числе:																			
Индивидуальные жилые дома:			137 434,5	10,711	9,314	1,397	-	11,671	10,186	1,484	-	12,710	11,131	1,579	-	13,835	12,154	1,681	-
Общественные здания:			5 501,2	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-
Промышленно - производственные объекты			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории муниципального образования. В настоящее время для обеспечения их тепловой энергией в размере 10,711 Гкал/ч применяются индивидуальные теплогенераторы (ИТГ), в общественных зданиях установлены газовые котлы типа КСГ, КВЖ и АОГВ, соответствующей мощности. В перспективе новые индивидуальные жилые дома предусматривается разместить на резервной территории поселения. Их тепловая нагрузка, которая к 2027 г. составит 3,124 Гкал/ч, будет обеспечиваться децентрализованно от ИТГ.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы.

Таблица 2.6

Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 1.01.2012г.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетт на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
										в том числе					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	Нагрузка потребителей				
											Отопление	ГВС	Потери у потребителей		
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	КВА-0,25	0,22	87,0%	0,660	0,571	0,0080	0,563	-	0,405	0,405	-	-	-	0,158
		КВА-0,25	0,22	85,5%											
		КВА-0,25	0,22	86,8%											
Всего по муниципальному образованию					0,660	0,571	0,008	0,563	-	0,405	0,405	-	-	-	0,158

Таблица 2.7а

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2017 года.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетт на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
										в том числе					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	Нагрузка потребителей				
											Отопление	ГВС	Потери у потребителей		
2017 год															
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	КВА-0,25	0,22	86,3%	0,660	0,566	0,013	0,553		0,405	0,405	-	-	-	0,1477
		КВА-0,25	0,22	84,8%											
		КВА-0,25	0,22	86,1%											
Всего по муниципальному образованию		3			0,660	0,566	0,013	0,553	-	0,405	0,405	-	-	-	0,1477

В таблицах 2.6, 2.7а за отчетный 2012 год и на перспективу по расчетным этапам Схемы представлены:

- балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепла;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях и затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь;
- резервы тепловой мощности источников;

В связи с тем, что подключение новых потребителей к источнику тепловой энергии – котельная №38-05 в расчётном периоде не планируется, изменение баланса тепловой мощности по расчётным этапам происходит за счёт старения оборудования, а после 2014 года будет небольшое снижение потерь тепловой энергии за счёт выполнения капитального ремонта тепловых сетей. Снижение

мощности котельного оборудование за счёт старения рассчитано согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации №323 от 20.12.2008г. «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» Таблицы 2.7б, 2.7в.

Таблица 2.7б

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2022 года.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально- часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетт на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственне нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
										Отопление	ГВС	Потери у потребителей			
2022 год															
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	КВА-0,25	0,22	85,6%	0,660	0,561	0,013	0,548		0,405	0,405	-	-	-	0,1432
		КВА-0,25	0,22	84,1%											
		КВА-0,25	0,22	85,4%											
Всего по муниципальному образованию		3			0,660	0,561	0,013	0,548	-	0,405	0,405	-	-	-	0,1432

Таблица 2.7в

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2027 года.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетт на источниках тепловой энергии Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
										Отопление	ГВС	потери у потребителей			
2027 год															
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	КВА-0,25	0,22	84,9%	0,660	0,557	0,013	0,544		0,405	0,405	-	-	-	0,1386
		КВА-0,25	0,22	83,4%											
		КВА-0,25	0,22	84,7%											
Всего по муниципальному образованию		3			0,660	0,557	0,013	0,544	-	0,405	0,405	-	-	-	0,1386

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения;

- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловую энергию (мощность), теплоноситель по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности;

- потребители могут заключать с теплоснабжающей организацией долгосрочные договоры теплоснабжения (на срок более чем один год) с условием оплаты потребленной тепловой энергии как по долгосрочному тарифу, устанавливаемому органом регулирования, так и по ценам, определенным соглашением сторон.

Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя

В муниципальном образовании запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети. В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери компенсируются на котельных подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода проходит через систему ХВО. В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления осуществляется химически не обработанной водой. Перспективные балансы теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в номинальном и аварийном режимах в сравнении с существующей производительностью ХВО приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и теплоносителя для подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режимах

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Притяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Объём тепловой сети, м ³	Нормативный объём подпитки тепловой сети, м ³ /ч	Существующая производительность системы ХВО, м ³	Показатели при перспективных тепловых нагрузках				Резерв или дефицит мощности ХВО, м ³ /ч
								Расход исходной воды, м ³ /ч	Среднечасовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м ³ /ч	Нормативная производительность системы ХВО, м ³ /ч	
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	152,0	0,080	1,611	0,00403	1,5	1,50	0,00403	0,032	1,50	1,468
Итого		0,660	152,0		1,611	0,00403	1,5	1,50	0,00403	0,032	1,50	1,468

Как видно из таблицы 3.1, существующая производительность ВПУ на котельной 38-05 обеспечивает компенсацию утечек в тепловой сети в текущем состоянии и при перспективных тепловых нагрузках.

Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1 Развитие системы теплоснабжения муниципального образования на планируемый период.

Программой реконструкции и модернизации объектов централизованного теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго" не предусмотрена модернизация оборудования котельной **38-05**.

Текущее состояние системы теплоснабжения муниципального образования характеризуется следующими условиями:

- отсутствие в целом по муниципальному образованию дефицита тепла и наличие резерва тепловой мощности на существующей котельной в размере 0,158 Гкал/ч в настоящее время;
- отсутствие дефицита тепла в районах новой индивидуальной застройки, так как применяются индивидуальные тепловые генераторы;

Таблица 4.2

Технико - экономические показатели работы источников тепловой энергии, расположенных на территории муниципального образования и находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго" за 2012 год

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Протяженность сетей, м	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Коэффициент использования мощности котельной, %	Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Реализация тепловой энергии, Гкал	Доходы от реализации тепловой энергии, тыс.руб.	Всего затрат, тыс.руб.	Финансовый результат (прибыль, убыток), тыс.руб.	Фактическая стоимость тепловой энергии, руб./Гкал
				Всего	ГВС			Гкал	%	Гкал	%					
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	152,0	0,660	0,405	-	61,4%	605,3	8,5	1,40%	31,5	5,20%	565,4	1 051,16	835,60	215,56	1 478,02

ИТОГО		152,0	0,660	0,405	-	61,4%	605,3	8,5	1,40%	31,5	5,27%	565,4	1 051,16	835,60	215,56	1 478,02
-------	--	-------	-------	-------	---	-------	-------	-----	-------	------	-------	-------	----------	--------	--------	----------

В таблице 4.2 приведены технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии, расположенных на территории муниципального образования и находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго" за 2012 год.

4.2 Обоснование выбора рекомендуемого варианта.

Ввиду отсутствия перспективного развития системы централизованного теплоснабжения сравнение вариантов эффективности схемы теплоснабжения не производилось.

4.3 Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла.

4.3.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников.

В планируемом периоде строительство новых источников тепловой энергии не предусматривается

4.3.2 Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии.

Согласно программе реконструкции и модернизации объектов централизованного теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго" не предусматривается в расчетный период реконструкция и модернизация существующего оборудования котельной 38-05.

4.3.3 Предложения по выводу из эксплуатации котельных.

Согласно программе реконструкции и модернизации объектов централизованного теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго" вывод из эксплуатации котельной 38-05 не предусмотрен.

4.3.4 Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии

Схемой не предлагается демонтаж основного оборудования сохраняемых в работе котельных.

4.3.5 Предложения по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии для повышения экономичности и надежности их работы.

Для повышения эффективности системы централизованного теплоснабжения рекомендуется реконструкция перевод котельной в автоматический режим работы без постоянного персонала.

4.3.6 Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» на источниках тепловой энергии аварийный резерв тепловой мощности должен составлять до 90 % тепловой нагрузки потребителей при выходе из работы котла с наибольшей тепловой мощностью.

4.3.7 Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.

Планируемые к строительству индивидуальные жилые дома и общественные здания в соответствии с Генеральным планом муниципального образования будут размещаться вне радиусов действия существующих источников тепловой энергии, поэтому для их теплоснабжения Схемой предлагается использовать индивидуальные теплогенераторы и автономные источники тепловой энергии, работающих на газообразном топливе.

Тепловая нагрузка потребителей муниципального образования, обеспечиваемая от ИТГ и АИТЭ, по этапам Схемы представлена в таблице 4.3

Таблица 4.3

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов, общественных зданий и прочих потребителей, обеспечиваемая от индивидуальных и автономных теплогенераторов.

Название элемента территориального деления (микрорайон №), адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м2	Тепловая нагрузка, Гкал/ч												
				2012 год				2017 год			2022 год			2027 год		
				Всего	в том числе			Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
					Отопление	Горячее водоснабжение	Вентиляция		Отопление	Горячее водоснабжение		Вентиляция	Отопление		Горячее водоснабжение	Вентиляция
Существующие индивидуальные жилые дома, всего:			108 300	10,711	9,314	1,397		10,711	9,314	1,397		10,711	9,314	1,397		

Планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, всего:			33 027	-	-	-	-	0,960	0,873	0,087	-	1,039	0,945	0,094	-	1,125	1,023	0,102	-
Западный планировочный район			-					-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Коттеджный тип			-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	2	-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Усадебный тип			-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	6 605,31	-				0,192	0,175	0,017		0,208	0,189	0,019		0,225	0,205	0,020	
	ИТГ	2	4 623,72	-				0,134	0,122	0,012		0,145	0,132	0,013		0,158	0,143	0,014	
Центральный планировочный район			-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	

Коттеджный тип			-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	2	-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Усадебный тип			-	-				-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	ИТГ	1	4 623,72	-				0,134	0,122	0,012		0,145	0,132	0,013		0,158	0,143	0,014	
	ИТГ	2	2 642,12	-				0,077	0,070	0,007		0,083	0,076	0,008		0,090	0,082	0,008	
Восточный планировочный район			-	-				-				-				-			
Коттеджный тип			-																
	ИТГ	1	-																
	ИТГ	2	-																

Усадебный тип			-																
	ИТГ	1	9 247,43	-				0,269	0,244	0,024		0,291	0,265	0,026		0,315	0,286	0,029	
	ИТГ	2	5 284,25	-				0,154	0,140	0,014		0,166	0,151	0,015		0,180	0,164	0,016	
Существующие общественные здания:	ИТП		5 501	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-	0,500	0,500	-	-
Планируемые к строительству общественные здания, всего:				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе:																			
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
культурные центры (указать какие и их адрес):				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
спортивные объекты (указать какие и их адрес):				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<i>объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):</i>				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>прочие объекты (указать какие и их адрес):</i>				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Существующие промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):				.				.				.				.
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Всего по муниципальному образованию			146 828	11,211	9,314	1,397	-	11,671	10,186	1,484	-	11,750	10,259	1,492	-	11,836	10,337	1,499	-

4.4 Техничко-экономические показатели работы централизованных источников тепловой энергии по этапам Схемы

Основные технико-экономические показатели работы централизованных источников тепловой энергии поселения по этапам Схемы представлены в таблице 4.4, доходная и расходная части рассчитаны с использованием индексов – дефляторов для производства и передачи тепловой энергии.

Таблица 4.4

Техничко - экономические показатели работы источников тепловой энергии, расположенных на территории муниципального образования и находящихся в хозяйственном ГУП СК "Крайтеплоэнерго" по этапам планирования

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Протяженность сетей, м	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Коэффициент использования мощности котельной, %	Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Реализация тепловой энергии, Гкал	Доходы от реализации тепловой энергии, тыс.руб.	Расходы топливо - энергетических ресурсов на выработку тепловой энергии					
	Всего	ГВС	Газ, м³	Электрическая энергия. кВт.ч	Вода, м³														
						Удельная норма, м³/Гкал	Всего	Удельная норма, кВт.ч/Гкал	Всего	Удельная норма, м³/Гкал									
2012 год																			
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	152,0	0,660	0,405	-	61,4%	605,3	8,47	1,40%	31,48	5,27%	565,35	1 051,16	86 968,0	143,68	18 163,0	30,01	11,0	0,0
2017 год																			
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	152,0	0,660	0,405	-	61,4%	605,3	8,47	1,40%	31,48	5,27%	565,35	1 585,27	87 620,3	144,76	18 299,2	30,23	11,1	0,02

2022 год																				
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	152,0	0,660	0,405	-	61,4%	605,3	8,47	1,40%	31,48	5,27%	565,35	2 058,17	88 272,5	145,83	18 435,4	30,46	11,2	0,02	
	2027 год																			
	с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	152,0	0,660	0,405	-	61,4%	605,3	8,47	1,40%	31,48	5,27%	565,35	2 430,32	88 924,8	146,91	18 571,7	30,68	11,2	0,02

Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Расчет радиусов эффективного теплоснабжения показал, что в настоящее время у котельной сложилась зона теплоснабжения, близкие к оптимальной величине.

Строительство новых и реконструкция существующих подземных и надземных тепловых сетей предлагается производить с использованием стальных труб с пенополиуретановой изоляцией и полиэтиленовой или оцинкованной оболочкой (ППУ) с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), имеющих достаточно низкие тепловые потери.

5.1 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения прироста тепловых нагрузок.

Строительство новых тепловых сетей не планируется из-за отсутствия прироста тепловых нагрузок.

5.2 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Из-за отсутствия новых потребителей тепловой энергии от централизованных источников, реконструкция и строительство тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

5.3 Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии.

Для обеспечения надёжности, безотказности и живучести теплоснабжения ГУП СК «Крайтеплоэнерго» предлагает следующие решения:

- применение наиболее прогрессивных конструкций тепловых сетей - предварительно изолированные теплосети с пенополиуретановой изоляцией и аварийной сигнализацией;
- использование имеющихся передвижных источников тепловой энергии мощностью 1 МВт;
- применение передвижных электростанций.

5.4 Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла.

В соответствии с СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии сохраняется качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Данные о фактических температурах теплоносителя предоставленные теплоснабжающими организациями и проведенные при разработке Схемы расчеты показали, что утвержденный температурный график выдерживается как по температуре прямой, так и обратной сетевой воде. Котельная 38-05 работает по температурному графику 95/70 °С

Раздел 6 Перспективные топливные балансы.

На перспективу для сохраняемых в работе существующих и создаваемых источников тепловой энергии в поселении предлагается в качестве основного топлива использовать природный газ. Резервное топливо не предусматривается, кроме топлива для дизельной передвижной электростанции и передвижной котельной, которые хранятся на складе филиала ГУП СК «Крайтеплоэнерго» и на центральной производственно – складской базе.

Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии поселения представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии, расположенным на территории муниципального образования и находящихся в хозяйственном ГУП СК "Крайтеплоэнерго" по этапам планирования.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход топлива							Вид резервного топлива	Запас резервного топлива	
						Газ				Годовой расход топлива, т.у.т					
										Всего, т.т	в том числе				
											отопительный период	межотопительный период			
						Всего, м ³	Удельная норма, м ³ /Гкал	Среднегодовая калорийность топлива, ккал/м ³	Максимальный часовой расход топлива, кг.у.т/ч	Всего, т.у.т	отопительный период	межотопительный период			
2012 год															
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	0,405	-	605,3	86 968,0	143,7	8 181	68,0	101,64	101,64	-			

2017 год													
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	0,405	-	605,3	87 620,3	144,8	8 181	68,5	102,40	102,40	-	
2022 год													
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	0,405	-	605,3	88 272,5	145,8	8 181	69,0	103,17	103,17	-	
2027 год													
с. Пелагиада, ул.Партизанская,17	38-05	0,660	0,405	-	605,3	88 924,8	146,9	8 181	69,5	103,93	103,93	-	
ИТОГО		2,640	1,620	-	2 421,2	351 785,6	145,3	8 181	169,8	411,14	411,14	-	

Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии на период действия схемы не планируется.

Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В настоящее время в селе Пелагиада действует одна теплоснабжающие организации: ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

ГУП СК «Крайтеплоэнерго» имеет квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей: слесаря - ремонтники, сварщики, электрики, слесаря КИП и А, операторы котельных установок. Предприятие располагает необходимой техникой, имеет электротехническую и теплотехническую лабораторию и способно выполнять ремонтно-строительные и пуско-наладочные работы на котельных и тепловых сетях.

Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Проведенные расчеты показали, что зоны теплоснабжения от централизованных источников теплоснабжения – котельная 38-05 села Пелагиада находятся в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии по этапам Схемы не выполнялось.

Раздел 10 Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По данным, предоставленным ГУП СК «Крайтеплоэнерго» и Администрацией села Пелагиада на территории поселения бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Заключение

В государственной стратегии Российской Федерации развития систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в муниципальных образованиях с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения.

Требованиями п. 8 статьи 23 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения отражены в разработанном ООО «ЭкоКонсалт» и предлагаемому к рассмотрению и утверждению документе «Схема теплоснабжения села Пелагиада, Шпаковского района, Ставропольского края».

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки.

Теплоснабжение новых индивидуальных жилых домов предполагается децентрализованное - от индивидуальных теплогенераторов.

Реализация предлагаемого в Схеме оптимального варианта развития системы теплоснабжения позволит снизить себестоимость вырабатываемого тепла и тарифы на тепловую энергию для потребителей поселения, повысить надежность работы теплосетевых объектов.

Предлагаемые в Схеме решения определяют основные направления развития системы теплоснабжения и поселковой инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, дают возможность принятия стратегических решений по развитию поселения, определяют необходимый объем инвестиций для их реализации.

Проведенные в Схеме расчеты и основанные на них предложения позволят органу местного самоуправления поселения обеспечить содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей и определить единую теплоснабжающую организацию.